

Итак, морфологические и структурные особенности строения уролитов, в особенности наличие ритмической зональности, обусловленной чередованием слоёв минерального и органического вещества, свидетельствуют о тесной взаимосвязи между живым организмом и органо-минеральным агрегатом в мочевыделительной системе человека.

Литература

1. Зузук Ф.В. Минералогия уролитов: монография, в 3-х т. Т. 1: Распространение мочекаменной болезни среди населения мира (на укр. языке). – Луцк: Изд-во «Вежа» Волынского гос. ун-та, 2002. – 408 с.
2. Каткова В.И. Мочевые камни: минералогия и генезис. – Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН. – 1996. – 88 с.
3. Кораго А.А. Введение в биоминералогия. – СПб.: Недра, 1992. – 280 с.
4. Полиенко А.К. Ритмичность – общая закономерность развития живого и косного вещества // Биоминералогия-92:

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ И ДЕФИЦИТ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

М.В. Алёхина, А.Л. Семенова

Научный руководитель профессор Н.В. Куликова

Томский государственный педагогический университет, г. Томск, Россия

Здоровье населения – это показатель, который отражает комплексное воздействие социально-экономических, демографических показателей, уровень физического развития и инвалидности определенной группы людей. Здоровье населения зависит от: биологических, психологических свойств человека (наследственность, тип высшей нервной деятельности и др.); эколого-климатических факторов (ландшафта местности, состояния окружающей среды, уровень химического, биологического и физического загрязнения); социально-экономических, политических; медико-организационных (состояния служб здравоохранения, ее кадров и др.). Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды приводит к изменению функционального состояния органов в системе организма, к повышению уровня заболеваемости, увеличению числа инвалидов, преждевременному старению и сокращению продолжительности жизни людей [7, 5].

Одним из неблагоприятных факторов окружающей среды является загрязнённость и истощение водных ресурсов планеты. Причиной загрязнения, в первую очередь, служит деятельность человека: слив неочищенных сточных вод, а результате проливов и утечек, намеренных сбросов отходов. В следствии, уменьшается количество чистых пресных вод, а также за счет вырубки лесов мелеют грунтовые воды, что ведет к истощению водных ресурсов планеты [4].

Человек нуждается в чистой пресной воде, так как за все важнейшие функции в теле отвечает именно вода, и организм грамотно управляет ее количеством, чтобы доносить витамины и минералы к клеткам, которые ежедневно выполняют свою работу. Организм обладает большими резервными запасами воды, но ее хватает лишь на 5 дней. Вода не просто жидкость, в ней осуществляются все обменные процессы в клетках, тканях организма. В день нужно выпивать около 2 литров очищенной воды, пытаясь заменить ее население пьет лимонады, чай, соки, пиво.

Если человек пьет кофе, соки или пиво, он в первую очередь получает химический состав данных продуктов (консерванты, кофеин, искусственный сахар и др.). Вода не будет участвовать в обмене, а ингредиенты обладают мочегонным действием и выводят чистую воду из тканей. Если человек не получает достаточного количества воды, клетки не только не вырабатывают новую энергию, они отдают и то, что успели накопить. Тогда клетки начинают зависеть от пищи. Чтобы снова накопить энергию, организм начинает запасать жир, развивается одна из проблем нарушения здоровья населения – ожирение [6].

Если воды поступает недостаточно, то происходят: процесс сгущения желчи, что ведет к образованию песка и камней в желчном пузыре, что раздражает печень; почечные заболевания; ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, а также сахарный диабет вызваны вязкой «густой» кровью, которая лишена достаточного количества воды; некоторые продукты обмена могут задерживаться в костях, суставах, что вызывает хруст и сильную боль (например, боль при подагре); состояние хронического обезвоживания грозит остеохондрозами, артритами, артрозами, а также проблемами с позвоночником; обезвоживание хрусталика и нарушение микроциркуляции крови в сосудах глазного яблока является причиной катаракты, возрастной дальнозоркости и даже отслоения сетчатки; аллергия происходит на фоне обезвоживания организма, и нехватки ферментов; бронхиальная астма (нужно пить чистую воду, мокрота разжижается и выходит наружу) [1, 6].

Симптомами обезвоживания организма являются сухая кожа, усталость, плохая концентрация внимания, головные боли, повышение давления, плохая работа почек, сухой кашель, боли в спине и суставах, высокий уровень стресса. Если же организм получает достаточное количество воды, то человек становится более энергичным и выносливым, улучшается пищеварение, система кровообращения, уменьшая вероятность сердечного приступа [1].

Помимо нехватки воды, присутствует проблема ее загрязнения, так как вода является отличным растворителем. По данным ВОЗ, на середину 1990-х гг. примерно 4/5 всех болезней и 1/3 смертей в этих странах явились следствием потребления загрязненной воды. В развитых странах доступ к безопасной питьевой воде обычно имеют 95-100% жителей, в развивающихся – разброс этого показателя очень велик: от почти 100% в Коста-Рике, Тунисе, до менее 50% в Афганистане, Камбодже и менее 25% у Эфиопии и Сомали [3].

Важен баланс минерального состава воды, переизбыток или недостаток могут привести к серьезным последствиям: поступление в организм, через питьевую воду, чрезмерного количества фтористых соединений, может вызвать флюороз, который поражает зубы и кости; длительное воздействие мышьяка может приводить к развитию рака и к поражениям кожи; помимо нехватки железа, важными факторами возникновения анемии является ряд инфекционных заболеваний, связанных с несоблюдением гигиены питьевой воды, санитарии. Также болезни передаваемые водой – это гепатит А, диарея, брюшной тиф, холера [2].

С 1990 года охват обеспечением питьевой водой в развивающихся регионах достиг 87%. Несмотря на достигнутый прогресс, в 2012 году 748 миллионов человек все еще не имели доступа к улучшенным источникам питьевой воды. Плохими источниками продолжают пользоваться 9% населения, из которых около четверти используют воду из наземных водоемов [8].

Закключение. Здоровье населения планеты напрямую связано с дефицитом пресной воды. Главная задача государства в целом и здравоохранения в частности

состоит в разработке и реализации комплекса профилактических мероприятий по снижению воздействия факторов риска и усилению позитивных факторов, обуславливающих здоровье населения. Здоровое население – это здоровая опора государства.

Литература

1. Болезни XXI века: Обезвоживание – страшная болезнь современности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.likar.info/coolhealth/article-56724-obezhivanie-strashnaya-bolezn-sovremennosti/> (дата обращения: 26.10.15)
2. ВОЗ: Основные сведения о болезнях, связанных с водой. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/diseasefact/ru/ (дата обращения: 27.10.15)
3. Географическая картина мира. В 2 кн. Кн. I : Общая характеристика мира / В.П. Максаковский. – 4-е изд., испр.-М.: Дрофа, 2008, 495с.
4. Данилов-Данильян В.И. Дефицит пресной воды и мировой рынок // Водные ресурсы. 2005. Т. 32. № 5. С. 625–633.
5. Кураев Г.А., Войнов В.Б. Валеология. Словарь терминов. – Ростов н/Д, 2002, 91с.
6. Марков, В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. – М.: «Академия», 2001. – 320 с.
7. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 3-е изд., перераб. и доп. 2013. - 288 с. : ил.
8. WHO/UNICEF. Progress on drinking water and sanitation - 2014 update. 2014, 78с.

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ КРУПНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖЕНСКОГО ПОЛА

А.И. Беляновская

Научный руководитель профессор Н.В. Барановская

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В условиях техногенного влияния городской среды живой организм постоянно подвергается множественному воздействию со стороны различных факторов. С этой точки зрения, современные крупные индустриальные города представляют собой экстремальные зоны обитания [2].

Химический элемент считается эссенциальным, если при его отсутствии или недостаточном поступлении в организм, нарушается нормальная жизнедеятельность, прекращается развитие, становится невозможной репродукция. К эссенциальным микроэлементам относятся: железо, кобальт, медь, марганец, хром, селен, молибден, йод, цинк [3]. Репродуктивная система является биологическим индикатором экологического состояния окружающей среды [1]. Организм человека и свиньи домашней имеет сходный химический состав [2].

Цель работы: провести анализ содержания химических элементов в репродуктивной системе крупных млекопитающих женского пола.

Объектом исследования является:

1. Биоматериал (плацента) 10 женщин, проживающих на территории Томской области (г. Асино, пос. Моряковский затон, пос. Мирный). Средний возраст доноров составил 33 года, от 25 лет до 41 года. Пробы отбирала Станкевич С.С., Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск.